

Aus dem Veterinär-Parasitologischen Institut
der Justus Liebig - Hochschule zu Gießen
Direktor: Prof. Dr. Dr. O. Wagner+

Verbreitung parasitärer Tierkrankheiten
im Landkreis Alfeld

LANE MEDICAL LIBRARY

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Veterinär-Medizinischen Fakultät
der Justus Liebig-Hochschule zu Gießen

vorgelegt von
Manfred Seidel
Tierarzt aus Grimma/Sachsen

Gießen 1954

Aus dem Institut für Veterinär-Parasitologie
der Justus Liebig-Hochschule zu Gießen
Direktor: Professor Dr. Dr. O. Wagner +

Verbreitung parasitärer Tierkrankheiten

im Landkreis Alfeld

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der
Veterinär-Medizinischen Fakultät
der
Justus Liebig-Hochschule zu Gießen

Vorgelegt von
M a n f r e d S e i d e l
Tierarzt aus Grimma/Sachsen

Gießen 1954

Gedruckt mit Genehmigung der Veterinär-Medizinischen Fakultät der
Justus Liebig-Hochschule zu Gießen

Dekan: Professor Dr. H. K e l l e r

Berichterstatter: Professor Dr. Herbert H a u p t

Tag der mündlichen Prüfung: 20. Februar 1954

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Einleitung	1
I. Allgemeiner Teil:	
<u>Der Landkreis Alfeld</u>	
a) Das Beobachtungsgebiet: Lage und Größe, Bevölkerung, Landwirtschaft und Industrie	2
b) Der geologische Aufbau im Beobachtungsgebiet	3
c) Die natürlichen Grundlagen der Landwirtschaft	5
1.) Die Böden	5
2.) Das Klima	7
d) Die Bodennutzung	11
e) Betriebsgrößen	12
f) Tierbestand	13
II. Spezieller Teil:	
<u>Die parasitären Erkrankungen im Beobachtungsgebiet</u>	
A. Parasitäre Erkrankungen bei Pferd und Wiederkäuer	
a) Ektoparasiten	
1.) Die Räudeerkrankungen beim Pferd	16
2.) Die Räudeerkrankungen beim Rind	17
3.) Die Räudeerkrankungen beim Schaf	18
4.) Hypoderma bovis	18
5.) Gastrophilus equi	19

b) Endoparasiten	
1.) Strongyliden, Ascariden und Oxyuren beim Pferd	20
2.) Distomatosis	22
3.) Magen- und Darm-Trichostrongylose und Lungenmetastrongylose	25
4.) Trichomonadenseuche	28
5.) Sonstige Parasiten	28
B. Parasitäre Erkrankungen bei den Fleischfressern	28
C. Parasitäre Erkrankungen beim Schwein	29
D. Parasitäre Erkrankungen beim Geflügel	30
E. Schlußbetrachtung	32
Zusammenfassung	33
Literaturverzeichnis	35
Lebenslauf	37

E i n l e i t u n g

Die parasitären Haustierkrankheiten sind zumeist stationär, d.h., sie sind für bestimmte Landschaftsformen charakteristisch. Sie bestehen in solchen Landschaften seit jeher und werden von den meisten Tierbesitzern schick-salhaft hingenommen, ohne daß bei geringem Schaden versucht wird, die Krankheit zu bekämpfen. Erst wenn eine größere Anzahl der Tiere erkrankt, und namentlich dann, wenn größerer wirtschaftlicher Schaden im Zusammenhang hiermit auftritt, wird die Aufmerksamkeit der Besitzer auf die parasitäre Erkrankung gelenkt.

Um den Gesamtschaden des Parasitenbefalls in Deutschland zu ermessen, hatte sich Herr Professor Dr. Dr. O. W a g n e r vorgenommen, das Ausmaß der parasitären Krankheiten zu ermitteln und dabei namentlich auch die Umweltsbedingungen festzustellen, unter denen diese Krankheiten vorkommen.

Im Rahmen dieses umfassenden Planes hat mir Herr Professor Dr. Dr. O. W a g n e r in dankenswerter Weise die Bearbeitung des Landkreises Alfeld an der Leine überlassen.

I. Allgemeiner Teil

Der Landkreis Alfeld

a) Das Beobachtungsgebiet: Lage, Größe, Bevölkerung, Industrie und Landwirtschaft.

In seiner heutigen Gestalt ist der Landkreis Alfeld im Jahre 1932 durch die Zusammenlegung der früheren Kreise Alfeld und Gronau entstanden. Er liegt im Grenzgebiet zwischen der Norddeutschen Tiefebene und dem Mittelgebirge und wird geographisch durch das Tal der Leine bestimmt. Im Norden wird er durch den Kreis Springe, im Osten durch den Kreis Hildesheim - Marienburg, im Süden durch den Kreis Gandersheim und im Westen durch die Kreise Holzminden und Hameln - Pyrmont begrenzt. Sein reizvolles Gepräge erhält er durch die vielen mit Wald bedeckten Bergketten und die in seine weiten Täler gebetteten fruchtbaren Acker- und Wiesenbreiten mit den eingestreuten Dörfern, Flecken und Städten.

Der Landkreis Alfeld, der zum Regierungsbezirk Hildesheim gehört, umfaßt eine Fläche von 487,72 qkm. Davon entfallen 282,7 qkm auf Acker, Wiesen und Gärten und 155,3 qkm auf Wald.

Er besteht aus 77 Gemeinden und hat nach der Zählung vom 13. April 1950 insgesamt 95 327 Einwohner, von denen 44 492 männlichen und 50 835 weiblichen Geschlechts sind. Rund 45 000 sind Einheimische, 23 000 sind Flüchtlinge. Von den letzteren sind 5 000 aus der Ostzone, 16 000 aus den Westzonen und rund 5 000 aus dem Auslande zugezogen.

In der Durchmischung von Landwirtschaft und mannigfaltigster Industrie weist der Kreis Alfeld im Rahmen aller Kreise eine gewisse Originalität auf. Die Verteilung von Landwirtschaft und Industrie ist gesund. Die agrarische Tragfähigkeit ist durch intensiven Zuckerrübenanbau erhöht, während der industrielle Sättigungsgrad unter dem heutigen Gesichtspunkt einer allgemeinen Bevölkerungsverdichtung noch nicht einmal voll erreicht ist. Da der Einheitswert je ha Nutzfläche sich zwischen 650 und 3 400 DM bewegt und einen Durchschnitt von 2 035 DM hält, kann man sagen, daß sich Landwirtschaft und Industrie etwa die Waage halten. Während sich die Industrien mehr im südlichen Kreisgebiet konzentrieren, herrscht im Nordteil die Landwirtschaft vor.

Begünstigt wurde die Entwicklung der Industrie - im Kreisgebiet sind etwa 35 000 Menschen in Industrie und im Handwerk beschäftigt -, durch die ausgesprochen guten Verkehrsverhältnisse und durch den Reichtum des Kreises an Wäldern, Steinen, Erden und landwirtschaftlichen Erzeugnissen.

b) Der geologische Aufbau im Beobachtungsgebiet.

Die Mannigfaltigkeit der Berg- und Talformen, der große Reichtum an Bergketten, die sich kulissenartig ineinanderschieben, geben dem Landschaftsbild um Alfeld eine reizvolle Bewegtheit. Diese Vielgestalt läßt sich aus der Geschichte der Veränderungen der Erdoberfläche verstehen.

Die Alfelder Landschaft wurde in ihren Hauptformen in der Kreidezeit geprägt. Sie gehört zu dem Gebiet der ostfälischen Kreidefaltung, die die Erdrinde in südost - nordwestlichen Streifen in mehreren Falten aufwölbte.

Bei dieser Faltung wurden die ältesten Gesteine des Mesozoikums der Erde: Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper in den Achsen der Falten hochgepreßt, während die jüngeren Erdschichten der Jura- und Kreidezeit muldenartig zwischen die Auffaltungen gelagert wurden.

In der Mitte des Alfelder Raumes wölbte sich damals die sogenannte Leinetalfalte auf, die im Laufe der Jahrmlionen durch Wasser und Klima abgetragen, ausgewaschen und zersägt wurde. Sie zeichnet sich heute noch an der Oberfläche zum Teil deutlich ab, so daß sich geologisch drei parallele Züge verfolgen lassen: eine Buntsandsteinkette in der Mitte und an beiden Seiten je ein Muschelkalkzug. Die Buntsandsteinkette zieht sich zunächst gut sichtbar rechts der Leine entlang.

Zur besseren Beschreibung seien die unter den gleichen Bedingungen entstandenen Böden außerhalb des eigentlichen Kreisgebiets einbezogen.

Die Buntsandsteinkette schiebt sich von Gandersheim her über den Clusberg, Helleberg, großen und kleinen Eichberg, Sonnenberg, Hahnenberg, Himmelberg, Schwarzer Kopf, Brucht bis dicht an die Leine heran. Auf der anderen Seite zieht sie sich über Schleeberg, Wahrberg am Ostabhang des Kulf entlang und tritt nun nicht mehr deutlich aus der Landschaft hervor.

Den westlichen Muschelkalkzug können wir vom Hüßberg, nördlich Kreiensen aus verfolgen. Von dort zieht er sich, der Leine folgend, bis Hausfreden hin und wurde dort von der Leine zersägt und ausgewaschen. Erst hinter Großfreden taucht er in Gestalt des Hackeberges wieder auf, wird hinter diesem von

der Wispe eingeschnitten und setzt sich über den Nattenberg, den Humberg, den Rettberg bis zum Kulf fort, der sich von seinen 260 m Höhe langsam in die Ebene verliert. Er kann noch bis nach Elze hin verfolgt werden.

Der östliche Muschelkalkzug läßt sich nur von Wetteborn bis Alfeld landschaftlich verfolgen und schließt auf dieser Strecke den Sommerberg, den Sauberg, die Schierdehne, den Humberg, den Kleckberg und den Steinberg ein.

Von der Leinetalfalte sind nur im südöstlichen Teil die Höhenzüge als dreigliedrig erkennbar. Diese wurden in einem spitzen Winkel in der Länge von Kleinfreden bis Alfeld durchsägt und ausgewaschen. So erscheint der westliche Muschelkalkzug bei Freden, auf der linken Seite der Leine, der Buntsandsteinzug erst bei Alfeld, während der östliche Muschelkalkzug dort gänzlich verschwindet.

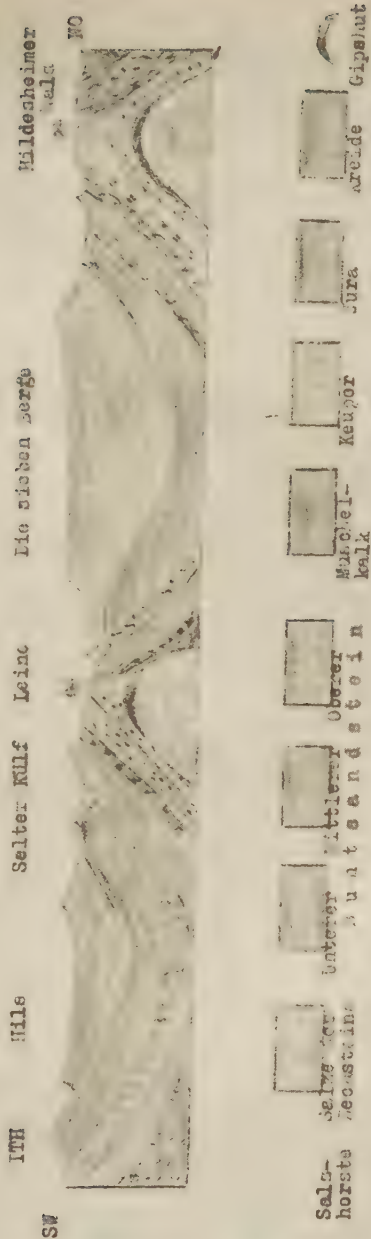
Parallel zur Leinetalfalte liegt im Südwesten, außerhalb des Kreisgebietes, die Aufwölbung des Elfas-Vogler. Im Nordosten erheben sich der Lamspringer Sattel und der Hildesheimer Wald. Beide sind ebenfalls in der Kreidezeit aufgewölbt worden und bauen sich entsprechend der Leinetalfalte auf. Dazwischen liegen die Gronauer Kreidemulde mit den Sieben Bergen, den Vorbergen, dem Sackwald im Osten und die Hilskreidemulde mit der jurassischen Umrandung des Ith, des Selter, des Steinbergs, des Reubergs, des Duinger- und Thüsterbergs im Westen.

Die Leinetalfalte mit dem Kulf, die Gronauer Mulde, die für den Kreis so charakteristischen Sieben Berge, den Vorbergen und dem Sackwald, die Bergzüge des Selter, des Steinbergs, des Reubergs, des Duinger- und Thüsterbergs, im Nordosten der Hildesheimer Wald und im Südosten der Lamspringer Sattel geben der Alfelder Landschaft ihre besonders abwechslungsreiche Bewegtheit.

Zwischen die Berge schiebt sich von Norden her die Ebene, die sich teilweise fingerförmig in langen Tälern bis weit nach dem Süden erstreckt. So verläuft das Tal der Saale, das sich am Haidkopf noch einmal gabelt, nach Westen. Das Tal der Akebeke, einem Nebenfluß der Saale, schiebt sich zwischen Thüster-Duingerberg und Kulf. Zwischen Hildesheimer Wald und Gronauer Kreidemulde liegt ein Tal; es gabelt sich am Lamspringer Sattel, erweitert sich nach Osten in das Hildesheimische hinein und geht nach Süden in die Gandersheimische Senke über.

Durch all diese Vielfalt hat sich die Leine in einer Bruchspalte ihren Weg gebahnt und teilt den Kreis in zwei Teile:

Geologische Untersuchungen



- a) den größeren östlichen Teil mit der fruchtbaren Gronauer Ebene im Norden, dem ebenfalls fruchtbaren Alme - Riehe Tal, der Gronauer Kreidemulde, dem Lamspringer Gelände und der dem Sackwald vorgelagerten Kette der Leinetal falte,
- b) den kleineren westlichen Teil mit der sehr fruchtbaren Ebene im Nordwesten, dem Kulf, dem Tal der Akebeke, der Thüster Berg und dem Duinger Wald und schließlich mit der kleinen Senke zwischen Duinger Wald und dem Ith, die das Quellgebiet der Saale einschließen.
- c) Die natürlichen Grundlagen der Landwirtschaft.

Das Bodenrelief, die Bodentypen und -arten, das Klima und die Grundwasserverhältnisse geben örtlich sehr verschiedene Bedingungen für die landwirtschaftliche Nutzung ab und gestalten sie im Beobachtungsgebiet sehr abwechslungsreich.

Der Kreis gehört dem nördlichen Teil des deutschen Mittelgebirgsgürtels an, wo er allmählich nach der Norddeutschen Tiefebene hin abklingt. Nirgends sind die Erhebungen so groß, daß eine zu kurze Vegetationsperiode die landwirtschaftliche Nutzung ausschließen würde, wenn diese nicht mancherorts durch eine zu geringe Humusschicht über felsigem Untergrund und durch die Steilheit der Hänge gehemmt würde. Die forstwirtschaftliche Nutzung ist fast ausschließlich auf die zahlreichen Bergzüge im Süden beschränkt. Auch die Form der landwirtschaftlichen Nutzung wird durch die Neigung des Geländes bestimmt. Als Dauergrünland, Wiesen und Weiden können auch stärker hängige Flächen, die zum Ackerbau zu schwierig sind, genutzt werden; sie nehmen im Süden 20 - 30 % der Nutzfläche ein, während sie im ebeneren nördlichen Gebiet größtenteils unter 15 % liegen.

1.) Die Böden.

Neben den morphologischen Voraussetzungen spielt die Verschiedenheit der Böden eine wesentliche Rolle. In erster Linie bilden im Kreis Alfeld aluviale und diluviale Ablagerungen der Eiszeit und der jungen geologischen Gegenwart den Ackerboden.

Geschiebemergel ist durch Einwirkungen atmosphärischer Kräfte oberflächlich entkalkt und zu Geschiebelehm, sandigem Lehm oder lehmigem Sand verwittert. Der Geschiebelehm ist für Wasser halbdurchlässig. Hierdurch treten stö-

rende Wasseransammlungen nicht auf, während andererseits die Bodenfeuchtigkeit auch in Trockenperioden festgehalten wird. Zudem ist er reich an leicht aufschließbaren, mineralischen Bestandteilen und stellt daher einen fruchtbaren Boden dar.

Vielerorts bildet in den Ebenen der sehr fruchtbare Löß die Ackerkrume. Er stammt aus der dritten, jüngsten Vereisung, die Alfeld nicht direkt erreicht hat. Wir finden ihn zum Teil verwittert, ausgelaugt und umgewandelt - hauptsächlich in den nördlichen Ebenen, die ihm ihre Fruchtbarkeit verdanken und die die besten Böden im Kreise aufweisen.

Nordstemmen, Heyersum, Mahlerten, Burgstemmen, Elze, Gronau, Banteln, Wallenstedt und Rheden haben Anteil an mäßig entarteten Schwarzerdeböden, die mit Lößlehm, sandigem Lehm, Lehm, Feinsand und feinsandigem Ton in die Bodengüteklassen 86 - 100 fallen. Dementsprechend findet man dort hauptsächlich den Anbau von Weizen, Zuckerrüben und von anspruchsvollen Hülsen- und Ölfrüchten sowie Gerste.

Dazu gehören auch die fruchtbaren Niederungsböden der Leinetalau mit den Güteklassen 58 - 89, die zum großen Teil gute Ackerböden sind und vor allem sehr gute Weiden und Wiesen mit sehr guten Erträgen abgeben.

Rechts und links von der Zunge, die in das Kreisgebiet über Brüggen, Alfeld an der Leine entlang hineinragt, schließen sich sehr gute Acker- und Grünlandböden der Güteklassen 72 - 85 an. Dem Typ nach sind es nicht gebleichte braune Waldböden. Vom gleichen Typ sind die schmälere Streifen der Güteklassen 65 - 71, die sich im Westen längs der Thüster- und Duingen Berge und im Osten längs des Hildesheimer Waldes anschließen.

Im bergigen Südteil des Kreises sind die Bodentypen und -arten abwechslungsreicher und im großen und ganzen weniger ertragreich.

Die flachen bis mittelgründigen Humuskarbonatböden des Sackwaldes, des Hildesheimer Waldes, des Kulf, des Selter, des Thüster- und Duingen Berges eignen sich nicht zu landwirtschaftlicher Nutzung und werden größtenteils forstwirtschaftlich genutzt.

Der Anteil des Waldes an der Gesamtfläche der Gemeinden liegt bei den mittleren und südlichen Gemeinden bei 30 %, bei vielen sogar bei über 50 %, während in den nördlichen Gemeinden der Waldanteil nur 16,3 % beträgt.

Die Talböden sind stellenweise durch Grund- und Bodenwasser veränderte, frischfeuchte, nicht gebleichte, braune Waldböden der Klassen 52 - 64, 38 - 51, 25 - 40. Bei hohem Grundwasserstande werden sie vorzugsweise als

Wiesen und Weiden genutzt.

Im Kreise sind die Bodenverhältnisse bei der Gliederung der Wirtschaftsfläche berücksichtigt. Nur am Abhange der Winzenburg gibt es heute noch einige Waldflächen auf Ackerböden.

2.) Klima.

Das Klima des Kreises Alfeld steht deutlich unter Einfluß des Atlantiks, ist jedoch im Vergleich zu den eigentlichen atlantischen Klimagebieten abgeschwächt. Verhältnismäßig geringe jährliche Temperaturschwankungen, mäßig kalte Winter und milde Sommer sind seine Kennzeichen. Niederschläge fallen in allen Jahreszeiten reichlich, und die Luftfeuchte ist zu allen Jahreszeiten relativ hoch. Die Winde wehen meist vom Westen bis Nordwesten.

In Tabelle 1 sind die Monats- und Jahresmittel der Lufttemperaturen aufgeführt. Nimmt man an, daß das Mittel zwischen Hildesheim und Hannover die für Alfeld gültigen Zahlen ergibt, so kann man die Temperaturen in der Tabelle mit einem ausgesprochenen Landklima in Warschau und einem ausgesprochenen Seeklima in Liverpool vergleichen. Natürlich sind die Temperaturen im Kreise nicht überall gleich. Da die mittlere Jahrestemperatur für 100 Meter Höhenunterschied um $0,56^{\circ}$ abnimmt, ergeben sich schon dadurch Differenzen. Liegen doch z.B. Eime 90 und der Thüster Berg 433 Meter über dem Meeresspiegel.

Wesentlicher für den Pflanzenwuchs und die Wirtschaft sind die Niederschläge. Entsprechend der Nähe des Atlantiks sind sie im Kreise Alfeld hoch; siehe Tabelle 2.

Selbstverständlich zeigen sich auch hier im Kreise ganz erhebliche Unterschiede. Einmal sind sie bedingt durch die verschiedenen Höhenlagen, zum andern durch die umgebenden Oberflächenformen. So haben Osterwald, Ith und Hils, die das Kreisgebiet gerade noch berühren, über 800 mm Niederschläge im Jahr. Weiterhin kann man feststellen, daß Orte, die nach Nordwesten ungeschützt liegen, wie Sibbesse und Koppentrügge, größere Niederschlagsmengen haben als solche, die geschützt liegen.

Im Süden des Kreises fallen entlang einem Gürtel, der sich in Höhe von Alfeld von Nordwesten nach Südosten erstreckt und das Gebiet zwischen Hils und den Sieben Bergen einschließt, durchweg über 700 mm Niederschläge. Für das Kreisgebiet ist das ziemlich viel.

In engem Zusammenhang zu den Niederschlägen steht die relative Luft-

feuchtigkeit. Sie beträgt im Hochsommer nicht unter 75 %.

Von Bedeutung für die Bodenverhältnisse des Kreises ist, daß die Niederschläge größer als die Verdunstung sind, bedingt durch die mäßigen Jahrestemperaturen und die gleichmäßig verteilten Niederschläge. Dadurch dringt, sich unendlich oft wiederholend, Niederschlagswasser von der Oberfläche in die Tiefe. Es löst auf diesem Wege, da es Sauerstoff und Co_2 enthält, ständig geringe Mengen von Mineralien, die erst in tieferen Schichten wieder abgesetzt werden. Durch diese Auswaschung und Auslaugung der kalkigen Bestandteile und durch Umwandlung des Eisengehalts in Eisenhydroxyd hat sich der ehemalige Löß, der große Gebiete des Alfelder Raumes bedeckt, zu Lößlehm umgewandelt.

T a b e l l e 1

Jahresmittel der Lufttemperaturen (1881 - 1910)

	<u>Liverpool</u>	<u>Hannover</u>	<u>Hildesheim</u>	<u>Leipzig</u>	<u>Warschau</u>
Höhe in m	55	50	87	120	120
Januar	4,1	0,8	0,7	- 0,9	- 3,4
Februar	4,6	1,8	1,6	0,6	2,8
März	5,4	4,1	4,0	3,4	0,5
April	8,1	8,0	7,9	8,0	7,1
Mai	10,7	13,1	13,0	13,3	12,8
Juni	14,7	15,9	15,9	16,9	17,3
Juli	15,4	17,4	17,5	18,1	18,8
August	15,5	16,7	16,7	17,3	17,6
September	13,3	13,7	13,5	13,7	13,4
Oktober	9,4	9,1	9,1	8,8	7,8
November	6,8	4,5	4,4	3,7	1,6
Dezember	4,6	2,1	2,1	0,7	2,6
Jahres- durchschnitt:	9,3	8,9	8,8	8,6	7,3

T a b e l l e 2

Niederschläge im Kreise Alfeld (1891 - 1925)

	<u>Coppen- brügge</u>	<u>Salzhem- mendorf</u>	<u>Wülfingen</u>	<u>Eime</u>	<u>Sibbesse</u>	<u>Alfeld</u>
Höhe über Meer:	135	137	77	90	182	102
Januar	72	68	52	55	55	64
Februar	59	55	35	42	42	49
März	59	58	42	49	52	50
April	53	50	35	42	46	49
Mai	63	64	48	54	56	57
Juni	77	72	58	62	65	67
Juli	96	97	82	80	90	86
August	84	81	67	66	81	74
September	65	66	49	58	61	62
Oktober	58	56	47	49	54	56
November	54	54	39	45	49	50
Dezember	69	70	50	54	58	62
Sommer	443	436	351	369	407	402
Winter	366	355	253	288	302	324
Jahresmittel	809	791	604	657	709	726

d) Die Bodennutzung.

Die heutige Nutzung des Bodens im Kreise Alfeld läßt sich aus nachfolgender Darstellung ersehen:

Äcker,
Gärten
Wiesen u.
Weiden

57 %

Wald u.
Forst
31,7 %

Öd- und Unland 1,5 %

Gebäude- und Hofflächen 3,1 %

Wege und Bahnen 4 %

Obgleich die forstlich genutzte Fläche mit nahezu 32 % wesentlich höher liegt als der Durchschnitt im Lande Niedersachsen mit 19 %, ist die landwirtschaftlich genutzte Fläche nur um ein geringes niedriger als der Durchschnitt, da das Ödland relativ sehr gering ist. Die umstehende Karte (S. 12a) läßt erkennen, daß das Dauergrünland in der Leine-Niederung im Süden und Südwesten des Kreises mit mindestens 15 %, meist aber über 25 % oder oft sogar über 40 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche wesentlich stärker vertreten ist als im sonstigen Kreisgebiet. Damit sind die Vorbedingungen für manche parasitäre Erkrankung recht unterschiedlich.

Insgesamt gibt es im Kreise 2 495 ha Wiesen (= 8,8 % der landwirt-

schaftlichen Nutzfläche) und 1934 ha Weiden (= 6,0 %).

Die Feldfrüchte in ihrem gegenseitigen Anbauverhältnis kann man der folgenden Aufstellung entnehmen:

Getreide	50 %
Hackfrüchte	30 %
Ölfrüchte	5 %
Hülsenfrüchte	5 %
Futterpflanzen	10 % (einschließlich Gemüse).

Durch die Intensivierung der Wirtschaft ist die Getreideanbaufläche von 70 % im Jahre 1953 auf rund 50 % im Jahre 1949 zurückgegangen.

An erster Stelle wird Weizen angebaut; es sind 16 % der gesamten Nutzfläche. Auch hier ist es wieder im Kreis unterschiedlich: Im Norden sind es mitunter über 20 %, während es in Sack, das die geringsten Böden des Kreises hat, weniger als 10 % sind.

Roggen und Hafer gibt es fast durchweg im gleichen Verhältnis; es sind durchschnittlich etwa 26 %. An letzter Stelle liegt Gerste mit 4,2 %.

Der Anteil der Hackfrüchte wächst durch die Intensivierung der Landwirtschaft auf Kosten der Getreideanbaufläche noch immer. In den nördlichen Kreisgebieten bis Brüggen ist, bedingt durch die günstigen Bodenverhältnisse, die Zuckerrübe führend. Sie beeinflusst durch ihren hohen Futtergehalt die landwirtschaftliche Struktur und die Viehhaltung. Wenn die Landwirtschaft auch niemals auf Wiesen und Weiden verzichten kann, besonders dann nicht, wenn auf Aufzucht Wert gelegt wird, so spielt doch die Zuckerrübe als Futtermittel in den Abmelkwirtschaften des nördlichen Kreisgebietes eine große Rolle.

Außer dem Kartoffelanbau, der wiederum im Süden stärker betrieben wird, kommt dem Feldgemüseanbau eine gewisse Bedeutung zu.

e) Betriebsgrößen.

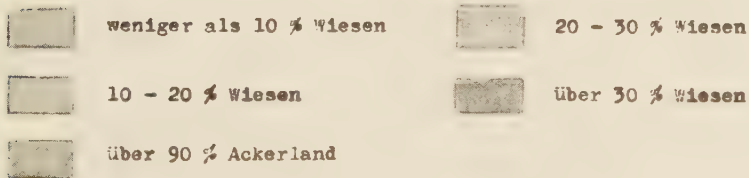
Die Größe der Betriebe ist sehr unterschiedlich; große, mittelgroße und kleine sind gut durchmischt. Die größenmäßige Verteilung der 3 316 Betriebe nach der landwirtschaftlichen Nutzfläche läßt nachfolgende Tabelle erkennen:

Verhältnis von Acker zu Wiese im Kreis

Alfeld



Von der landwirtschaftlich genutzten Fläche sind:



	0,5 ha =	156	Betriebe
0,5 - 2	ha =	1 625	"
2 - 4,9	ha =	385	"
5 - 9,9	ha =	353	"
19 - 19,9	ha =	529	"
20 - 49,9	ha =	204	"
50 - 99,9	ha =	35	"
100 - 200	ha =	23	"
über 200	ha =	6	"

Sehr große Güter gibt es im Kreisgebiet überhaupt nicht. Nur 6 sind über 200 ha groß. Zwei von diesen, die Domäne Poppenburg und das Rittergut Banteln, haben mehr als 300 ha.

Großbäuerliche Betriebe von 50 bis 100 ha gibt es nur in einem Drittel der Gemeinden. Von ihnen, zusammen mit den Großbetrieben, werden 26 % der Anbaufläche des Kreises bewirtschaftet.

Die mittelbäuerlichen Betriebe zwischen 10 und 50 ha machen 48 % und die Klein- und Kleinstbetriebe 26 % aus.

Im Norden des Kreises häufen sich großbäuerliche Betriebe.

Im Alme - Riehe - Tal, westlich vom Kulf und im Viereck um Ohlenrode im Süden herrschen mittelbäuerliche Betriebe von 10 - 20 ha vor.

Im Süden des Kreises treten Kleinbetriebe von 1 - 10 ha vermehrt auf. Die Kleinstbetriebe findet man hauptsächlich in Orten mit viel Industrie und in den diesen Orten unmittelbar benachbarten Gemeinden.

f) Tierbestand.

Der Tierzucht wird im Kreise keine Bedeutung zugemessen. Ausgesprochene Zuchtbetriebe oder -bezirke gibt es nicht.

Bei den Pferden herrscht das südhannoveraner Kaltblut vor. Drei Kaltbluthengste befinden sich in Privathand. Staatliche Deckstationen gibt es nicht. Ein Trakehner Hengst aus dem Landesgestüt Osnabrück, der zeitweise im Kreise untergestellt war, mußte mangels ebenbürtiger Stuten wieder zurückgenommen werden.

An Rindern wird nur schwarzbuntes Niederungsvieh gehalten. Nur ein geringer Prozentsatz der Rinder, hauptsächlich aus dem südlichen Kreisgebiet, ist bei der Herdbuchgesellschaft in Nordheim eingetragen.

Über den Viehbestand im Jahre 1950 im Vergleich zum Vorkriegsstand gibt nachfolgende Aufstellung Aufschluß:

	1938		1948		1950	
	Zahl	% 1938	Zahl	% 1938	Zahl	% 1938
Pferde	3517	100	3829	108,8	3543	103
GVE je 100 ha L.N.		12		13,6		12,4
Rindvieh	19223	100	17173	89,4	18650	97,7
GVE je 100 ha L.N.		54		48		54,5
Schafe	10804	100	11541	106,7	8983	83
GVE je 100 ha L.N.		2,1		3		2,2
Schweine	39491	100	25516	74	31422	91
GVE je 100 ha L.N.		21,7		15,8		19,5

Danach ist die Anzahl der Pferde nahezu die gleiche geblieben, verringert sich allerdings durch die ständig fortschreitende Motorisierung der Landwirtschaft.

Die Zahl der Rinder und Schweine ist im Anstieg, hat aber den Vorkriegsstand noch nicht wieder erreicht; die der Schafe ist seit 1948 wieder im Rückgang.

Die Anzahl der Ziegen, Hühner, Gänse und Bienen ist größer, die der Enten kleiner als 1939, ist aber bei Ziegen und Gänsen seit 1946 wieder im Absinken. Siehe nachfolgende Tabelle:

	<u>1939</u>	<u>1946</u>	<u>1948</u>	<u>1950</u>
Ziegen	6627	6796	9188	8031
Hühner	93142	57919	62063	96261
Gänse	1429	3408	5185	3209
Enten	2594	804	1524	1482
Bienen	1141	1012	1640	1762

Entsprechend den geographischen und landwirtschaftlichen Verhältnissen ist die Haltung des Viehes unterschiedlich. Am auffälligsten macht sich dies beim Rindvieh bemerkbar. Während im Süden des Kreises, durch Bodenverhältnisse bedingt, ein wesentlicher Anteil des Lebensunterhalts aus der Viehwirtschaft kommt, überragt im Norden die Ackerwirtschaft, bei der die Tiere in Abmelkställen in erster Linie zur Verwertung des Zuckerrübenblattes gehalten werden. Dementsprechend rechnet man für ein Stück Großvieh im Süden 1 ha, im Norden 2 ha und auf der Domäne Poppenburg sogar nahezu 3 ha.

Die Gemeinden Elze und Banteln haben die niedrigste Viehhaltung im Kreise.

Ziegen werden mehr im Süden des Kreises, und zwar in den Klein- und Kleinstbetrieben sowie in Arbeitersiedlungen gehalten.

Das gleiche gilt für die Geflügelhaltung im Kreise.

II. Spezieller Teil

Die parasitären Erkrankungen

im Beobachtungsgebiet.

A. Parasitäre Erkrankungen bei Pferd und Wiederkäuer

a) Ektoparasiten

1.) Die Räudeerkrankungen beim Pferd.

Im Regierungsbezirk Hildesheim trat kurz nach dem ersten Weltkrieg eine starke Verseuchung durch Pferderäude auf, die bald behoben wurde. Von 257 gemeldeten Erkrankungen im Jahre 1920 geht die Zahl innerhalb von 5 Jahren auf 43 zurück. 1935 wurden nur noch 5 Fälle gemeldet.

Im Kreise Alfeld war die Pferderäude vor dem zweiten Weltkrieg sehr selten. Nach den Veterinärberichten waren 1933/34 im Kreisgebiet 4 Pferde erkrankt. Im Veterinärbericht 1937/38 wird erwähnt, daß die Pferderäude nur ganz vereinzelt von Zeit zu Zeit auftritt.

Nach dem zweiten Weltkrieg ist die Räude der Einhufer als typische Kriegseuche in fast allen Kreisgebieten Niedersachsens sehr stark aufgetreten. Flüchtlings- und ausrangierte Wehrmacht Pferde hatten sie eingeschleppt, während die Ausbreitung innerhalb der Kreise kurz nach dem Krieg durch die unzureichende polizeiliche Überwachung und durch die Gleichgültigkeit der Tierbesitzer gegenüber der Seuche begünstigt wurde.

Im Jahre 1947/48 trat die Pferderäude sporadisch in allen Kreisteilen und zu allen Jahreszeiten auf; am häufigsten wurde sie jedoch am Jahresanfang festgestellt. Zahlenmäßig ließen sich nach den Veterinärberichten die Erkrankungsfälle kaum erfassen, da nur ein Teil davon bekannt wurde. Von den beiden Tierärzten, die im Besitz einer Gaskammer sind, wird einstimmig berichtet, daß in der stärksten Seuchenzeit nach dem Krieg 10 - 15 Pferde täglich zur Behandlung kamen. 1949, 1950 und in den folgenden Jahren tritt die Pferderäude nur ganz vereinzelt auf und bleibt auf das nordöstliche Kreisgebiet beschränkt.

Die Behandlung stößt im Kreise auf keinerlei Schwierigkeiten. In Gronau

und Lamspringe sind Gaskammern, und die Tierbesitzer sind gewöhnt, das Ungeziefer dort zu bekämpfen. Vereinzelt sind Reinfektionen aufgetreten, weil die Behandlung des Kopfes mangelhaft gewesen ist. Begast wurde ausschließlich mit SO_2 .

Stärker verbreitet ist im Kreise heute noch die Chorioptesräude, die in allen Kreisgebieten auftritt und die mit den eingeführten Pferden immer wieder neu eingeschleppt wird. Da viele Kaltblutpferde im Kreis gehalten werden, ist die Fußräude hartnäckig.

2.) Die Räudeerkrankungen beim Rind.

Die P s e r o p t e s r ä u d e der Rinder tritt im Kreis Alfeld sehr wenig auf. Eine stärkere Erkrankung wird letztmalig aus dem Jahre 1934 berichtet. Im Raume von Gronau war sie häufiger beobachtet worden als in der Gegend von Alfeld. Direkte Verluste an Tieren sind damals nicht aufgetreten; es war lediglich die Milchleistung gesunken. Die Räude begann durchweg an der Schwanzwurzel und ging später auf den ganzen Körper über. Da die Erkrankung um die Schwanzwurzel vom Tierbesitzer nicht ernst genommen wurde, wurde der Tierarzt meist erst spät zu Rate gezogen, und die Behandlung wurde dementsprechend langwierig und schwierig. Durchgeführt wurde sie in erster Linie mit Rohöl und Creolin.

Die Rinderräude tritt auch heute noch ganz vereinzelt und ausschließlich in der Gronauer Ebene auf. Sie gelangt dorthin mit Rindern, die aus Ostfriesland und Lüneburg/Ülzen eingeführt werden. Der Befall war aber so gering, daß der Kreistierarzt die Aufnahme in den Jahresbericht nicht für notwendig hielt.

Die C h o r i o p t e s r ä u d e, die sogenannte Steißräude, ist stärker verbreitet. Sie tritt überall, teils sporadisch im Duingen Bezirk, teils gehäuft um Lamspringe, besonders um Freden und Ohlenrode auf. In Petze waren 1950/51 nahezu alle Tiere befallen. Sie waren durch den Bullen angesteckt worden.

Auch im nördlichen Kreisgebiet ist die Steißräude nicht selten. Im allgemeinen ist sie infolge des guten Ernährungszustandes der Tiere wenig hartnäckig. Zur Behandlung werden im allgemeinen Chlorhexol oder Jacutinpräparate mit gutem Erfolg angewandt.

Eine gründliche Desinfektion der Stallungen, wodurch eine Neuinfektion verhindert werden könnte, wird von den Tierbesitzern nicht durchgeführt, weil der Steißräude wenig Bedeutung beigemessen wird.

3.) Die Räudeerkrankung beim Schaf.

Erkrankungen der Schafe an Räude sind in den letzten Jahren nicht festgestellt worden. Die Herden sind heute in einem durchweg guten Futter- und Pflegezustand. Im Kreisgebiet befindet sich eine der Spitzenherden von Niedersachsen.

Die letzte Erkrankung wird aus den Jahren 1947 und 1948 berichtet, in denen im Kloostergut Lamspringe eine rund 250 Stück starke Herde durch die Nachlässigkeit des Schafmeisters und durch die geringe Überwachung durch die Gutsverwaltung sehr stark verräudet war. Die Erkrankung wurde im Winter festgestellt, so daß die Schur in die schwerste Kälteperiode fiel. Dazu kam, daß in diesem Winter das Futter sehr knapp war. Die Folge war, daß die Verluste erheblich waren: 60 Muttertiere und die meisten Lämmer starben. Nachdem die Herde mit 0 - Dur gebadet worden war, trat schnelle Besserung ein.

Auch in den vorhergehenden Jahren war die Schafräude auf das Kloostergut Lamspringe und auf Elze beschränkt. In letztgenanntem Orte ist letztmalig im Jahre 1937/38 eine Herde von 250 Tieren erkrankt.

4.) Hypoderma bovis.

Aus den Veröffentlichungen der Jahres-Veterinär-Berichte der beamteten Tierärzte geht hervor, daß die Dasselfliege im Kreise Alfeld ursprünglich nicht heimisch war, sondern erst durch aus Ostfriesland eingeführte Tiere eingeschleppt wurde. Seitdem vermehrt sie sich ständig und fand vor allem im Bezirk an der Leine mit seiner ausgesprochenen Weidewirtschaft günstige Verbreitungsmöglichkeiten.

Im Jahre 1936 wurden aus 660 Beständen Rinder auf die Weide getrieben. In 89 Beständen, 13,5 %, wurde Befall mit insgesamt 250 Rindern festgestellt.

Nach dem letzten Krieg stieg der Dasselbefall schnell an, da eine planmäßige Bekämpfung infolge Fehlens von Derrispräparaten nicht durchgeführt werden konnte.

Erst im Jahre 1950 wurde im Kreisgebiet auf Veranlassung des Kreistierarztes die Bekämpfung wieder aufgenommen. In jeder Gemeinde wurde der Fleischbeschauer oder der Milchkontrolleur zur Bekämpfung eingesetzt, nachdem sie über die Art und Behandlung der Erkrankung aufgeklärt worden waren. Zur Behandlung wurden Derrispräparate, in erster Linie Derrilavol verwendet.

Der Erfolg war im allgemeinen zufriedenstellend, jedoch war oft eine zwei- und dreimalige Abdasselung notwendig, da bei der ersten sich noch nicht alle Larven in dem Stadium ihrer Entwicklung befanden, in dem das Mittel wirksam ist.

Eine vollkommene Vernichtung der Dasselfliege dürfte durch diese Art der Bekämpfung nicht erreicht werden. Im Jahre 1949 waren rund 18 500 Rinder gezählt, von denen 1290 befallen waren und abgedasselt wurden. In den Gemeinden der Leine-Niederung war entsprechend der ausgedehnten Weidehaltung der Befall am stärksten. In einer Gemeinde waren 26 % aller Tiere befallen. Von den insgesamt 77 Gemeinden schickten auf Anfrage des Kreistierarztes 19 Fehlmeldungen ein. In den höher gelegenen Bergdörfern und im Raume Gronau und Nordstemmen ist der Dasselbefall geringer, da die Rinder nicht auf die Weide getrieben werden. Im Süden des Kreises, auf den Eyershausener Genossenschaftsweiden ist der Befall besonders stark, bei Jungrindern mitunter lebensbedrohend. Oft bilden sich große Abszesse, die gespalten werden müssen.

Interessant ist, daß in Mehle, im Raume Elze, die Rinderdassel in zwei Fällen auch beim Pferd festgestellt wurde. Es konnte nicht geklärt werden, ob die Pferde im Raume Elze befallen wurden oder bereits im Münsterland, aus dem sie um die Erntezeit des vorhergehenden Jahres zugekauft worden waren.

Mit einer weiteren Verbreitung der Dasselfliege ist zu rechnen, da in diesem Jahre die systematische Bekämpfung wegen des starken Auftretens der Maul- und Klauenseuche nicht durchgeführt werden konnte.

5.) Gastrophilus equi.

Larven von *Gastrophilus equi* werden im ganzen Kreisgebiet gefunden, doch fehlen Unterlagen, aus denen die Stärke des Befalls und der Umfang des Auftretens ermessen werden könnte.

Nach übereinstimmenden Angaben der Tierärzte war dieser Larvenbefall früher stärker verbreitet. Hauptsächlich trat er bei eingeführten Pferden aus Holstein auf, so daß angenommen werden kann, daß auch *Gastrophilus intestinalis* im Kreisgebiet ursprünglich nicht heimisch war. Da im Kreise nur wenige Pferde gezüchtet werden und langandauernder Weidegang selten ist, sind der übermäßigen Verbreitung natürliche Grenzen gesetzt.

Klinische Erscheinungen infolge Magendasselbefalls sind nicht bekannt geworden. Lediglich im Raume Gronau soll kurz nach dem Kriege *Gastrophilus*

equi bei Fohlen zum Tod geführt haben. Im Raume Freden sind in den letzten 6 Jahren nach Kolikerscheinungen drei Magenrupturen festgestellt worden; bei den Zerlegungen wurden massenhaft Gastrophilus-Larven gefunden. Ob die Magendasseln die Kolik ausgelöst haben oder ob sie nur einen Zufallsbefund darstellten, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Es erscheint kaum zweifelhaft, daß der starke Befall krankheitserschwerend gewirkt hat.

b) Endoparasiten.

1.) Strongyliden, Ascariden und Oxyuren beim Pferd.

In 9 Ortschaften des Kreises Alfeld: in Lübrechtsen, Rott, Hoyershausen, Lüttgenholzen, Limmer, Eimsen, Wettensen und Brüggen sind von 226 Pferden Kotproben auf Strongyliden, Ascariden und Oxyuren untersucht worden.

Jede Kotprobe wurde mit Hilfe der Flotationsmethode (Anreicherung durch gesättigte Kochsalzlösung) mikroskopisch untersucht. Es ergab sich, daß von den 226 Pferden 33 frei, 193 jedoch befallen waren. Hiervon waren 124 mit einer, 65 mit zwei und 4 mit drei Wurmartentypen befallen.

Die verschiedene Stärke und Verbreitung der Wurmartentypen geht aus der nachfolgenden Übersicht der Untersuchungsergebnisse hervor.

Nur bei 5 der untersuchten Pferde wurde von den Besitzern Wurmbefall vermutet. Diese Pferde magerten ab, das Fell wurde glanzlos und struppig, die sichtbaren Schleimhäute waren leicht anämisch, und in den schwersten Fällen traten Schwellungen der Beine auf.

In diesen neun Gemeinden des Kreises wurden bei 85,4 % der Pferde Würmer gefunden. Bei 1,5 % der Tiere war das Auftreten der Parasiten so stark, daß eine ernstliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit die Folge war.

Die Tatsache, daß junge Tiere stärker unter den Darmparasiten leiden, wurde bestätigt. Das Durchschnittsalter der Pferde, bei denen viel und sehr viel Würmer gefunden wurden, war sehr niedrig.

Besondere Schlüsse aus den Untersuchungsergebnissen der einzelnen Dörfer über eine örtlich verschieden starke Verbreitung lassen sich nicht ziehen. Die Tiere in der Leine-Niederung waren ebenso stark befallen wie die in den höher gelegenen Ortschaften westlich des Kūlf.

Die Untersuchungsergebnisse:

226 Tiere

	-	S+	S++	S+++	S++++
-	33	70	27	13 X	7
A+	7	28	11	2 Y	3
A++	-	5	3 X	4	1
A+++	1	3	1	2	-
A++++	-	3 X	1	-	1

A = Ascariden	+ = vereinzelt	Eier
S = Strongyliden	++ = zahlreich	"
O = Oxyuren	+++ = sehr zahlreich	"
X = 1 Befall mit O+	++++ = massenhaft	"
Y = 1 Befall mit O+++		

Ergebnisse in den einzelnen Orten:

B r ü g g e n : 47 Pferde

S+	S++	S+++	S++++	S -	A+	A++	A+++	A++++	A -
18	10	3	1	9	5	3	1	3	39

D e h n s e n : 27 Pferde

S+	S++	S+++	S++++	S -	A+	A++	A+++	A++++	A -
11	8	4	-	4	4	1	1	-	21

E i m s e n : 22 Pferde

S+	S++	S+++	S++++	S -	A+	A++	A+++	A++++	A -
13	4	2	1	2	8	2	1	-	11

L i m m e r : 28 Pferde

S+	S++	S+++	S++++	S -	A+	A++	A+++	A++++	A -	O+	O+++	O -
15	6	4	3	-	6	2	-	1	19	3	1	24

W e t t e n s e n : 22 Pferde

S+	S++	S+++	S++++	S -	A+	A++	A+++	A++++	A -
13	6	1	1	1	6	-	-	-	16

E y e r s h a u s e n : 23 Pferde

S+	S++	S+++	S++++	S -	A+	A++	A+++	A++++	A -
15	2	1	1	4	8	2	3	1	4

L ü b r e c h t s e n : 32 Pferde

S+	S++	S+++	S++++	S -	A+	A++	A+++	A++++	A -
9	5	6	3	9	4	1	1	-	26

L ü t g e n b o l z e n : 13 Pferde

S+	S++	S+++	S++++	S -	A+	A++	A+++	A++++	A -
7	-	-	1	5	5	8	-	-	8

R o t t : 18 Pferde

S+	S++	S+++	S++++	S -	A+	A++	A+++	A++++	A -
7	2	1	-	8	5	1	-	-	12

2.) Distomatosis.

Am schwierigsten war es, die Verbreitung des Leberegels festzustellen. Hier wirkt sich die Mannigfaltigkeit der Bodenstruktur und der Landwirtschaft im Alfelder Raume am deutlichsten aus.

Da es im Kreise keinen Schlachthof gibt, kommen nur die Meldungen der Fleischbeschautierärzte und der Laienbeschauer für die Feststellungen am Schlachtvieh in Betracht.

Aus den Formblättern A geht hervor, daß im Jahre 1950 von 2792 Rindern 47 Lebern wegen zu starkem Leberegelbefalls verworfen wurden, 1951 waren es 2 000 Schlachtungen, von denen 39 Lebern der menschlichen Ernährung entzogen werden mußten.

Von Laienbeschauern wurden 1950 129 und 1951 180 Tiere beschaut. Von diesen mußten 5 und 2 Lebern vernichtet werden.

Diese Zahlen geben nur bedingt einen Anhaltspunkt, da Schlachtvieh ausgeführt und, allerdings nur in geringem Maße, eingeführt wird.

Aus den Aufzeichnungen der einzelnen Beschaubezirke können keine Rückschlüsse auf die Befallsgröße in diesen Bezirken gezogen werden, weil die Fleischermeister der Leine-Niederung gern Schlachtvieh von Höfen aus den höher gelegenen Kreisgebieten kaufen. Wertvoller sind die Angaben der Tier-

ärzte und eigene Beobachtungen.

Der Entwicklungszyklus des Leberegels ist an die Weidewirtschaft und hier namentlich an feuchte Weiden gebunden. Das Hauptaugenmerk ist auf das südliche Kreisgebiet, und zwar auf die Leine-Niederung zwischen Freden und Brüggem gerichtet. Die links und rechts der Leine gelegenen Weiden scheinen gute biologische Voraussetzungen für den Leberegel zu bieten. Es überrascht, daß das Untersuchungsergebnis anders ausfällt.

- 1.) Im gesamten Weidegebiet zwischen Alfeld und Freden treten keine klinischen Krankheitsbilder durch *Fasciola hepatica* auf.
- 2.) Die Schlachtbefunde ergeben nur sehr selten eine Beanstandung der Lebern. Dies wird von den Tierärzten übereinstimmend bestätigt.
- 3.) Obwohl ich viele mir für die Leberegelschnecke besonders günstig erscheinende Weiden gründlich abgesucht habe, konnte ich kein Exemplar finden. Dies bedeutet zumindest, daß sie nur vereinzelt auftreten kann.

Eine gewisse Bestätigung dieses Befundes gab mir folgende Tatsache : Wrisbergholzen liegt ostwärts des Sackwaldes, 100 m höher als die Leine - Niederung, in einem Gebiet, in dem Weidewirtschaft nicht betrieben wird. Leberegel findet der dortige Tierarzt bei der Fleischschau überhaupt nicht oder nur bei nachweislich eingeführten Tieren. Das Gut Wrisbergholzen hat Weiden an der Leine, auf die den ganzen Sommer über die Jungrinder geschickt werden. Es würde unbedingt bekannt werden, wenn sich diese Tiere infizieren würden und wenn vom Gut mit Leberegeln befallenes Rindvieh zur Schlachtung angeliefert würde. Das ist nicht der Fall.

Es kann mit Sicherheit angenommen werden, daß die Distomatosis im Weidegebiet zwischen Freden und Alfeld deshalb so geringgradig auftritt, weil *Galba truncatula* nur sehr vereinzelt vorkommt. Überdies besteht die Möglichkeit, daß die relativ wenigen Schnecken vom Leberegel nicht übermäßig befallen werden. Die natürlichen Verhältnisse in dieser Richtung lassen erkennen:

- 1.) Die Leine hat sich tief in den lockeren Untergrund des Tales eingegraben. Der Wasserspiegel liegt meist 1,50 - 2,00 m unter dem Niveau der Wiesen, so daß die Leine als guter Vorfluter wirkt und den Grundwasserspiegel der Wiesen verhältnismäßig tief hält.

- 2.) Sie hat auf 35 km ein Gefälle von 24 m und fließt verhältnismäßig rasch ab, so daß sich die Überschwemmungen im Frühjahr schnell verteilen.
- 3.) Die Wiesen sind sehr gut gepflegt und gesund. Schlammige Pfützen und sumpfige Tümpel findet man nicht.
- 4.) Oft sind selbst die unmittelbar an die Leine angrenzenden Weiden nach der Flußseite abgezaunt, so daß die Tiere nicht direkt an den Fluß heran können. Man findet vielfach als Tränken kleine Pumpen mit Steintrögen, deren Umgebung immer gut trocken ist.
- 5.) Durch die zahlreichen, gut gegeneinander abgezaunten Weiden ist häufiger Weidewechsel möglich. Eine sehr starke Verseuchung mit Leberegelbrut kommt somit kaum in Betracht.
- 6.) Daß die sehr starke Verschmutzung der Leine mit Abwässern aus der Industrie, die in den Kreisen Einbeck und Alfeld großes Fischsterben verursacht hat, die Lebensbedingungen der Schnecke beeinträchtigt, erscheint mir unwahrscheinlich.

Lediglich im Vorwerk Haus-Freden, südlich von Freden, ist Leberegelbefall einwandfrei festgestellt worden. Die dortigen Weiden liegen einem Stauwerk an, wodurch ein höherer Grundwasserspiegel erreicht wird. Daß im Gut Esbeck auf der anderen Talseite keine Leberegel nachgewiesen wurden, ist vielleicht dadurch zu erklären, daß dort zahlreiche Gänse und Enten die Wiesen nach Schnecken absuchen.

Im übrigen Kreisgebiet fehlen im allgemeinen die Voraussetzungen für *Fasciola hepatica*. Ostwärts der Sieben Berge und des Sackwaldes und westlich des Kulf sind nur wenige, meist an steilen für die Beackerung nicht nutzbaren Hängen gelegene Weiden. In der fruchtbaren Ebene um Gronau, Elze und Nordstemmen werden die Kühe fast ausschließlich im Stall gehalten. In diesen Gebieten gibt es kleine begrenzte Weidebezirke, in denen der Leberegel auftritt. Die Bruchweiden ostwärts von Sehnde und die Sumpfwiesen entlang der Saale und Akebeke bieten günstige Lebensbedingungen, da die Entwässerungsgräben in und nach dem Kriege vernachlässigt worden sind. Diese sehr feuchten, auf sauren Böden stehenden Weiden bieten dem Zwischenwirt außerordentlich gute Lebensbedingungen. Der Schaden ist so erheblich, daß die Bauern nach jedem Weidegang im Herbst prophylaktisch Kuren mit Distomosan durchführen lassen. Trotzdem zeigen die auf diesen Weiden gehaltenen Tiere bei der Schlachtung deutlichen Befall.

Unterhalb von NeuhoF an einem Bach, der Lamme, gelegene Weiden bieten ebenfalls günstige Voraussetzungen für den Leberegel und dessen Zwischenwirt, weil der Bach wenig Gefälle hat und oft die Wiesen überschwemmt. Rinder von diesen Weiden zeigen bei der Schlachtung hohen Befall mit Leberegel, zwei Kühe sind klinisch an Distomatosis erkrankt.

In ähnlicher Weise fällt das Vieh einer Weide nördlich von Duingen dadurch auf, daß es, abweichend von den sonstigen Tieren der Gegend, mit Leberegeln befallen ist. Auch hier überschwemmt ein kleiner Bach oft die Wiese und läßt kleine Tümpel zurück.

Bei Schafen hat die Distomatosis keine Bedeutung. Die Übersicht der Kotuntersuchung im nächsten Abschnitt zeigt, daß von 184 untersuchten Schafen nur ein Altbock schwach befallen war.

Im Jahre 1950 mußten von den 1807 im Kreis geschlachteten und beschauten Schafen nur 9 Lebern und im Jahre 1951 von 1005 nur eine Leber vernichtet werden.

3.) Magen- und Darm - Trichostrongylose und Lungenmetastrongylose.

Im Kreise Alfeld findet man etwa 15 Schafherden mit durchschnittlich 200 Tieren je Herde.

Die Voraussetzungen für die ektogene Entwicklung der Lungen- und Magenwurmarten sind im allgemeinen günstig.

In der Leine-Niederung mit ihrer üppigen Vegetation und großen Feuchtigkeit, die günstig für das ektogene Leben der Parasiten sind, findet man kaum Schafherden. Das Klima bietet mit seinen hohen, über das ganze Jahr verteilten Niederschlägen und seiner hohen Luftfeuchte allenthalben im Kreise gute Bedingungen. Daß trotzdem weder Lungen- noch Magenwurmseuche auftritt, hat wohl seinen Grund darin, daß ausgesprochene Schafweiden fehlen. Deshalb wechseln die Herden häufig ihre Weideplätze. So wird verhindert, daß die Weideplätze zu stark in Anspruch genommen werden.

Die gesündesten Herden findet man in den bergigen, höher gelegenen Teilen des Kreises. Das zeigt die Stammherde des Gutes Wrisbergholzen, die ausschließlich auf Feldern und Bergweiden getrieben wird. Bei ihr wurden beide Wurmarten kaum gefunden.

Einer systematischen Kotuntersuchung der dem Schafzuchtverband ange-

schlossenen Herden schlossen sich nur die im nördlichen Kreisgebiet wohnhaften Besitzer an.

Nachfolgende Tabelle gibt Aufschluß über die Kotuntersuchungsergebnisse.

Kotuntersuchungsergebnisse.

	<u>Magenwürmer:</u>	<u>Lungenwurm-</u> <u>larven:</u>	<u>Leberegeleier</u>
<u>D u n s e n über Elze: 46 Kotproben</u>			
5 Altböcke	1-, 4+	- - - -	1+, 4-
13 Jungböcke	5-, 6+, 2++	- - - -	- -
16 M.-Schafe	4-, 11+, 1++	14-, 2+	- -
12 Lämmer	4-, 8+	- - - -	- -
<u>D ö t z u m bei Gronau: 19 Kotproben</u>			
2 Böcke	1+, 1++	1-, 1+	- -
17 Schafe und Lämmer	1-, 7+, 5++, 4+++	8-, 5+, 2++, 2+++	- -
<u>B e t h e l n über Elze: 37 Kotproben</u>			
5 Böcke	1-, 2+, 2++, 1+++	- - - -	- -
22 M.-Schafe	5-, 14+, 1++, 2+++	16-, 6+	- -
10 Lämmer	2-, 6+, 1++, 1+++	- - - -	- -
<u>Haus E s c h e r d e : 25 Kotproben</u>			
25 Schafe	6-, 18+, 1++	21-, 3+, 1++	- -
<u>Domäne P o p p e n b u r g bei Burgstemmen: 37 Kotproben</u>			
6 Böcke	1+, 3++, 2+++	- - - -	- -
21 Schafe	5-, 9+, 5++, 2+++	15-, 6+	- -
2 Jährlinge	3+, 2++	4-, 1+	- -
5 Lämmer	1-, 4+	- - - -	- -
<u>W ü l f i n g e n : 20 Kotproben</u>			
10 Schafe	1-, 9+	4-, 4+, 2++	- -
10 Lämmer	4+, 3++, 3+++	- - - -	- -

- = kein Befall + = schwacher Befall

++ = mittelgradiger Befall +++ = starker Befall

Eine Untersuchung der Ursache, daß die Lungenwurmkrankheit bei wesentlich weniger Tieren auftritt als die Magenwurmkrankheit, erschien mir wegen der Fülle der Ansteckungsmöglichkeiten im Stall, auf Feldrainen, Wiesen und Weiden wenig aussichtsreich.

Von den 184 untersuchten Schafen wurde bei 107 schwacher, bei 27 mittelgradiger und bei 15 starker Befall mit Magenwürmern festgestellt. Hauptsächlich wurden der große Magenwurm, *Haemonchus contortus*, und der kleine, *Ostertagia ostertagi* beobachtet. Mischinvasionen waren vorherrschend. Klinische Symptome einer *Trichostrongylose* treten selten und zumeist nur bei Lämmern oder Jährlingen auf, obwohl nahezu alle Tiere Eier von Magenwürmern ausscheiden.

Phenothiazin wird vorzugsweise angewandt, jedoch teilweise auch noch in kleineren Schafhaltungen Lentin gegeben. Phenothiazin soll sich besser bewährt haben.

Mit Lungenwürmern waren nur 35 Tiere, 28 schwach, 5 mittelgradig und 2 stark befallen. In der Hauptsache wurden *Synthetocaulus*arten gefunden.

Klinische Krankheitserscheinungen findet man selten und dann meist nur bei aus Ostfriesland eingeführten Tieren.

Behandelt wurden die erkrankten Tiere durch intratracheale Injektionen von Antimosan und Kalium picronitricum. Aus einem Artikel über die Behandlung des Lungenwurmbefalls des Schafes mit Merkojod T.U. 1951 von H. Behrens geht hervor, daß es nicht mehr notwendig ist, die Injektionen bei Links- und Rechtslage des Körpers auszuführen. Versuche mit Methylenblau bei Tieren, die kurz darauf geschlachtet wurden, haben ergeben, daß sich in die Trachea eingespritzte Lösungen auch bei normaler Lage gleichmäßig auf die Hauptbronchien der linken und rechten Lunge verteilen.

Die geringe Bedeutung der Lungenwurmseuche wird auch durch die Schlachtbefunde bestätigt. 1950 mußten von 1807 geschlachteten Tieren 140 und 1951 von 1005 80 Lungen verworfen werden.

Bei Jungrindern wurden nur in der Saalmühle, nördlich von den an der Saale und Akebeke gelegenen Bruchweiden, mitunter klinische Krankheitssymptome des Lungenwurmbefalls festgestellt. Bei Ziegen sind nur im Raume um Sibbesse Krankheiten durch Magenwürmer beobachtet worden. Hier ist die dadurch hervorgerufene Kachexie oft lebensbedrohend.

4.) Trichomonadenseuche.

Trichomonaden sind im Kreisgebiet nicht nachgewiesen worden, obwohl frühzeitiges Verkalben oft den Verdacht aufkommen ließ. In Bodenburg, schon im Kreis Hildesheim, aber so dicht an der Grenze gelegen, daß es hier noch erwähnt werden kann, ist vom Tiergesundheitsamt im Februar dieses Jahres ein Abortus durch Trichomonaden festgestellt worden.

Es wird Aufgabe der Tierärzte sein, darauf zu achten, daß die Seuche nicht auf das Kreisgebiet übergreift. Die Landbevölkerung hat keinerlei Kenntnis über Trichomoniasis und ihre Verhütung.

5.) Sonstige Parasiten.

Vereinzelt Auftreten der kutanen Habronemose läßt darauf schließen, daß hin und wieder auch bei Pferden Magenwürmer vorhanden sind. Anhaltspunkte oder Unterlagen fehlen.

B. Parasitäre Erkrankungen bei den Fleischfressern.

Als Patient spielt der Fleischfresser im Beobachtungsgebiet kaum eine Rolle. Die Aufmerksamkeit der Besitzer Hundekrankheiten gegenüber ist im allgemeinen gering. Lediglich in den Städten des Kreises, in denen der Pflege und Haltung der Hunde jetzt wieder mehr Aufmerksamkeit zugewendet wird, zieht man den Tierarzt häufiger zu Rate.

Im südlichen Teil des Beobachtungsgebietes wird vereinzelt das Auftreten von *Sarcoptes scabiei* var. *canis* beobachtet. Auch die, früher als Akarurausschlag bekannte, übertragbare Hauterkrankung durch die Haarbalgmilbe, *Demodex canis*, tritt ab und zu auf.

Zur Bekämpfung der bei Hunden auftretenden Räudeerkrankung müßten die befallenen Füchse abgeschossen werden. In der Winzenburger Jagd sind fast alle Füchse stark verräudet, so daß eine Übertragung auf Jagdhunde und wilde Hunde immer wieder möglich ist.

In Laienkreisen begegnet man häufig der Ansicht, daß Bandwürmer zu Hunden gehören wie die Läuse zum Schwein. Deshalb werden bei weitem nicht alle bandwurmbefallenen Tiere behandelt.

Cysticercus tenuicollis, die dünnhalsige Finne von *Taenia hydatigena*, wird heute bei Schlachtungen selten gefunden. Häufiger geben bei fleischbeschaulichen Untersuchungen Echinokokken Anlaß zu Beanstandungen.

Gelegenheit zur Übertragung der Oncosphäre von Hundebandwürmern auf die Zwischenwirte ist ja reichlich gegeben durch die Gewohnheit der Hunde, ihren Kot wahllos in der Nähe von Gebäuden, Feldern, Gärten, Wiesen und Weiden abzulegen.

Im Kreise treten folgende Bandwurmarten auf:

Taenia hydatigena,
Echinococcus granulosus,
Taenia pisiformis,
Dipylidium caninum.

Da die meisten Hunde Flöhe haben, nehmen die Welpen schon frühzeitig Larven von *Dipylidium caninum* auf.

Taenia pisiformis wird hauptsächlich im Süden des Kreises beobachtet. Der große Wildreichtum bietet hier diesem Bandwurm bessere Lebensvoraussetzungen.

Hakenwürmer, *Ancylostomum caninum*, und Zecken sind keine Seltenheit.

Spulwürmer findet man beim Hund ebenso oft wie bei der Katze. Nur selten ist der Befall so stark, daß Krankheitserscheinungen auftreten.

Eine Katze, die Spulwürmer gebrochen hatte, habe ich mit *Ol. chenopodii* behandelt und ihr nach einer halben Stunde *Ol. ricini* als Laxans eingegeben. Das Tier setzte nach einer Stunde Kot und Spulwürmer ab.

C. Parasitäre Erkrankungen beim Schwein.

Nur *Echinococcus cysticus* und *Ascaris lumbricoides* haben beim Schwein im Beobachtungsgebiet eine gewisse wirtschaftliche Bedeutung.

Im Jahre 1950 mußten von 31 765 geschlachteten Schweinen 2 Lungen und 52 Lebern wegen zu starkem Echinokokkenbefalls verworfen werden. 1951 waren es von 36 757 nur 40 Lebern. Obwohl bei der Fleischbeschau einzelne Echinokokkenblasen öfter gefunden und weggeschnitten wurden, ist der Befall doch äußerst gering.

Spulwurmerkrankungen sind nach Angaben der Tierärzte verhältnismäßig oft anzutreffen. Jedoch werden sie im allgemeinen erst bei der Schlachtung festgestellt. In den Dörfern um Gronau, vor allem in Sehlde und Esbeck, scheinen sie häufiger aufzutreten. Der Grund dafür kann in den natürlichen Umweltsbedingungen zu suchen sein. Einmal eingeschleppt, hält sich *Ascaris* oft lange Jahre, wenn keine planmäßige Bekämpfung erfolgt.

Oft ist bei jungen Tieren diese parasitäre Erkrankung Ursache des Kümmerens. So wurde dem Tiergesundheitsamt Hannover ein fünf Monate altes Schwein aus dem Kreise zugesandt, um die Ursache des Kümmerens zu suchen. Sie fand sich in sehr starkem Befall mit *Ascaris lumbricoides*. Nach Bekämpfung mit Phenothiazin trat auffallende Besserung ein.

Den Spulwurmerkrankungen wird von den Besitzern der Tiere viel zu wenig Bedeutung beigemessen, weil offensichtliche Erkrankungen selten sind. Die Tiere nehmen bei gutem Appetit und hochwertigem Futter schlecht zu. Doch die wenigsten Tierhalter sehen sich veranlaßt, den Tierarzt zu Rate zu ziehen, obwohl die Kosten der Futtersverschwendung durch das Kümmeren das Vielfache der Behandlungskosten ausmachen.

D. Parasitäre Erkrankungen beim Geflügel.

Der Umfang des Parasitenbefalls beim Geflügel läßt sich schwer abschätzen, weil dieser dem Tierarzt zumeist nicht zur Kenntnis kommt. Er ist viel größer als im allgemeinen angenommen wird. Vielfach ziehen die Besitzer den Tierarzt so spät zu Rate, daß eine medikamentöse Behandlung ohne Erfolg bleibt. In Winzenburg waren in einem Falle 13 Junggänse infolge Befalls mit *Amidostomum anseris* gestorben, ehe sich der Besitzer entschließen konnte, mit den letzten zwei zum Tierarzt zu gehen.

Die Stallhygiene ist sehr uneinheitlich und läßt vor allem im nördlichen Teil des Kreises viel zu wünschen übrig. In vielen Fällen wird Geflügel nur für den eigenen Bedarf gehalten. In den Betrieben, in denen die Bäuerin in der Geflügelzucht eine besondere Einnahmequelle sieht, wird größerer Wert auf die Haltung und Pflege gelegt. In der fruchtbaren Ebene um Gronau, Elze und Nordstemmen tritt im Vergleich zum Süden des Kreises die Gänsehaltung auffallend zurück.

Die rote Vogelmilbe, *Dermanyssus gallinae*, ist über das ganze Beobach-

tungsgebiet sehr stark verbreitet, ebenso *Gnemidocoptes mutans*, die in Freuden beispielsweise bei 50 - 60 % aller Hühner Kalkbeine hervorruft.

Der Prozentsatz der Junghühner, die jährlich an der roten Kükenruhr, durch Coccidien, verenden, ist erheblich.

An das Tiergesundheitsamt Hannover eingeschickte Tiere, vorwiegend rote Italienerhennen, zeigten durchweg mittelgradigen bis starken Befall mit *Choanotaenia infundibulum* und *Davainea proglottina*. Oft gesellten sich Haarwürmer hinzu.

Todesfälle durch starken Bandwurmbefall, besonders wenn *Davainea proglottina* allein oder in Vermischung mit anderen vorkommt, scheinen häufiger zu sein, als man im allgemeinen annimmt.

Syngamosis ist vor allem im südlichen Kreisgebiet häufig. Bei Jungtieren ist oft starker Befall mit *Syngamus trachea* Todesursache. Die Behandlung muß sich meistens auf hygienische Maßnahmen beschränken, weil die Hühner immer erst spät und schon stark geschwächt zum Tierarzt kommen. Das ohnehin wenig Erfolg versprechende Einspritzen von Medikamenten, wie Lugol'sche Lösung, Jodtinktur u.a., würden sie kaum überstehen.

Sehr verbreitet ist weiterhin die Magenwurmseuche bei Gänsen. Auch dieser Parasit, *Amidostomum anseris*, ist hauptsächlich im Süden des Beobachtungsgebietes zu finden. Hier tritt einmal die Gänsehaltung gegenüber den anderen Gebieten stark hervor, zum anderen fallen durchweg über 700 mm Niederschläge im Jahr, was für die gegen Trockenheit sehr empfindlichen Eier günstig ist. In Sack bei Alfeld, Winzenburg und in Marienhagen, zwischen Duinger und Thüster Berg, richtet *Amidostomum anseris* besonders viel Schaden an.

Ascaridia lineata wurde vereinzelt festgestellt.

E. Schlußbetrachtung

Der große Reichtum an Bergketten und Tälern im Süden des Beobachtungsgebietes, die fruchtbaren Ebenen im Norden bedingen eine unterschiedliche landschaftliche Struktur; damit sind auch die Lebensbedingungen für die Parasiten verschieden.

Im Süden des Kreises bestehen auf Wiesen und Weiden günstige Voraussetzungen für eine Verbreitung der Brut über weite Flächen. Durch Fernhalten verseuchten Viehes kann großer Schaden verhütet werden.

Die Untersuchungen im Kreise Alfeld haben ergeben, daß parasitäre Tiererkrankungen häufig und in den verschiedensten Formen auftreten.

Vom wirtschaftlichen Standpunkt aus gesehen verdienen die Schäden durch Dassellarven und Leberegel beim Rind, die Magenwurmseuche beim Schaf und *Amidostomum anseris* bei Gänsen die größte Beachtung.

Andere Erkrankungen wie die durch Räudemilben, Ascariden, Strongyliden, Magendasseln und sonstige Parasiten sind ohne Bedeutung und deshalb nur kurz erwähnt worden. Entweder ist der wirtschaftliche Schaden gering, oder es handelt sich um vereinzelt, zum Teil lokales Auftreten.

Die Ascariasis beim Schwein muß besonders erwähnt werden. Sie ist über das ganze Kreisgebiet verbreitet und den durch sie verursachten Schäden wird viel zu wenig Bedeutung beigemessen.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Es wird eine eingehende Schilderung des Beobachtungsgebietes, seiner Geologie und der sich daraus ergebenden Boden- und Wasserverhältnisse gegeben. Berücksichtigt und im einzelnen geschildert wird das Klima, die landwirtschaftliche Nutzung und der Haustierbestand im Kreise Alfeld.

Von den wirtschaftlich wichtigen Tierparasiten und den durch sie verursachten Krankheiten sind hervorzuheben:

Bei Pferd und Wiederkäuern: Ektoparasiten: Räudemilben,
Hypoderma bovis.

Endoparasiten: Strongyliden, Ascariden,
Oxyuren, Fasciola hepatica,
Magen- und Lungenwürmer (Schaf).

Gastrophiluslarven
Magenwürmer bei Ziegen

Magenwürmer beim Pferd sind aufgrund des
Vorkommens von kutaner Habronemose zu vermuten.

Beim Hund wird Räude immer wieder festgestellt.

Folgende Bandwürmer treten am häufigsten auf:

Taenia hydatigena,
Echinococcus granulosus,
Taenia pisiformis,
Dipylidium canium.

Ascariden verursachen lediglich beim Schwein wirtschaftlichen Schaden.

Den parasitären Geflügelerkrankungen sollte allgemein von den Besitzern mehr Bedeutung zugemessen werden.

Amidostomum anseris,
die rote Vogelmilbe,
die Kalkbeinmilbe und
Coccidien

richten größeren Schaden an.

Es wird in der Arbeit ständig auf die Beziehungen zwischen Bodenverhältnissen und Klima einerseits und der Biologie der Parasiten andererseits hingewiesen.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s
=====

1. B a r n e r : Heimatsbuch: Das Land zwischen Hildesheimer Wald
 und Ith.
2. Landratsamt Alfeld : Statistische Jahresberichte.
3. Landwirtschaftsschule Gronau : Statistische Unterlagen, Berichte.
4. H u t y r a - M a r e k Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere.
 u. M a n n i n g e r : 2. Bd.
 Verlag Gustav Fischer, Jena 1945.
5. W i r t h und Innere Krankheiten der Haustiere.
 D i e r n h o f e r, K.: Verlag Enke, Stuttgart 1950.
6. S c h u l z e, W.: Leitfaden der Ziegenkrankheiten.
 Hirzel Verlagsbuchhandlung, Leipzig 1951.
7. B o r c h e r t, A.: Merkblätter über die hauptsächlichlichen Parasiten
 und Parasitengruppen.
 Hirzel Verlag 1951.
8. S c h m i d und Die parasitären Krankheiten unserer Haustiere.
 H i e r o n y m i, E.: Verlag Schoetz, R., Berlin 1948.
9. Kreisveterinäramt Alfeld : Jahresberichte.
10. Jahresveterinärberichte der beamteten Tierärzte: Veröffentlichungen
 1920 - 1936.
11. C o s t a b e l : Untersuchungen über die Haltungsverhältnisse bei
 Pferden in einigen Orten Niedersachsens.
 Diss. Hannover 1948.
12. Tiergesundheitsamt Hannover : Untersuchungsbefunde.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich

Herrn Professor Dr. Dr. O s c a r W a g n e r

herzlich für die Überlassung des Themas danken.

Lebenslauf

Ich, Manfred Seidel, wurde am 22. Mai 1924 in Grimma in Sachsen als drittes Kind des Lehrers Kurt Seidel und seiner Ehefrau Gertrud, geb. Weck, geboren. Von 1930 - 1934 war ich Volksschüler in Grimma, besuchte anschließend die Oberschule daselbst und bestand 1942 - bereits Soldat - die Reifeprüfung. Im August 1941 wurde ich zum Arbeitsdienst und zwei Monate später zur Wehrmacht eingezogen. 1945 wurde ich aus amerikanischer Gefangenschaft entlassen. Ich erlernte das Schmiedehandwerk und legte 1947 die Gesellenprüfung ab.

Ende des Jahres 1947 ging ich nach Göttingen, 1948 nach Gießen und begann mein Studium der Veterinär-Medizin an der Justus Liebig-Hochschule mit dem Sommersemester 1949. Am 13. April 1951 bestand ich die tierärztliche Vorprüfung und nach dem Sommersemester 1953 die tierärztliche Prüfung.

4 Monate meiner Praktikantenzeit absolvierte ich bei Herrn Dr. med.vet. Walter Hammer in Rodheim/Bieber, die restliche Zeit bei Herrn Dr. med.vet. Ernst-August Lieske, Hamburg 24. Nach Beendigung derselben erhielt ich die Approbation.

